Ueber die blaue Färbung der Kryſtallinſe des Auges und des Eyweißſtoffs durch Salzſäure;

von

Bonaſtre*).

Nach Caventou nimmt das Eyweiß durch Salzſäure eine blaue Farbe an; mehreren unſerer Collegen gelang dieſer Verſuch nicht, indeß ſchien mir dieſer Charakter des Eyweißſtoffs wichtig genug, um ihn näher zu prüfen, da er vielleicht dienen könnte, die Gegenwart dieſes unmittelbaren Beſtandtheils auf eine analoge Weiſe darzuthun, wie das Stärkmehl durch Jod angezeigt wird. Es gelang mir vollkommen, den Eyweißſtoff der Eyer blau zu färben durch die Behandlung mit Salzſäure. Wenn dieſer Charakter dem Eyweißſtoff ausſchließlich angehörte, ſo müßte er ſich auch bei allen eyweißſtoffhaltigen Pflanzen- und Thierſubſtanzen finden laſſen, und die Samen mehrerer Leguminoſen werden durch Berührung mit Salzſäure auch deutlich blau. Ich wünſchte jetzt ſehr, eine Gelegenheit zu haben, zu verſuchen, ob auch bei allen Arten des thieriſchen Eyweißſtoffs dieſe Eigenſchaft vorhanden ſey, und fand dieſe auch bald bei der Augenoperation einer 50jährigen Frau. Ich bat mir den bei der Operation herausgenommenen Theil der Kryſtallinſe aus. Dieſer war faſt durchſichtig, wenigſtens nur ſehr ſchwach opak, hell ins Gelbliche, wie Gelee**), wog 2½ Gran und wurde in 4 Theile getheilt.

*) Journ. de Ch. med. IV. 319.

**) Vergl. meine Unterſuchung der Kryſtallinſe eines Pferdes (Schweigger's Journ. XXXI. 194). Br.

1) wurde mit 5 Theilen reiner Salzsäure übergossen. Die Substanz wurde ganz opak, und in dem Maaß, wie sie sich in Salzsäure auflöste, blau, bei einer Temp. von + 12 — 15° C. An der Sonne wurde die blaue Farbe intensiver;

2) wurde mit Wasser geschüttelt, ein Theil löste sich auf, der andere blieb opak und ungelöst zurück, ohne Färbung, reagirte alkalisch und roch nach 3 Tagen sehr unangenehm ammoniakalisch;

3) wurde mit Alkohol geschüttelt, wurde undurchsichtig, trocken, pulvrig, nach Verdunsten des Alkohols durch Salzsäure aber blau;

4) wurde mit Ammoniaklösung behandelt sogleich opak und löste sich nur theilweise auf.

Rücksichtlich des Pflanzeneyweißstoffs stellte ich folgende Versuche an. Gepülverte Samen von Dolichos urens, Mimosa scandens Phaseolus vulgaris, welche durch die Analyse starken Eyweißstoffgehalt zu erkennen gaben, wurden mit 6 — 8 Th. Salzsäure übergossen, nach 12 — 15 Minuten wurden sie mehr oder minder violett, und wurden immer dunkler gefärbt.

Sowohl obige Samen, als die Krystalllinse werden wegen ihres Eyweißstoffgehalts mithin blau gefärbt, durch die Einwirkung der Salzsäure, wie es beim Eyweißstoff der Eyer unter diesen Umständen der Fall ist.